An. Inst. Biol. Univ. Nal. Autón. México 55, Ser. Zoología (2): 45-54, 28-XII-1984.

EL CONOCIMIENTO ACTUAL DEL GÉNERO *ORTHOTHRIPS* PRIESNER (INSECTA: THYSANOPTERA: PLAEOTHRIPIDAE: GLYPTOTHRIPINI), EN MÉXICO. REVALIDACIÓN ESPECÍFICA DE *Orthothrips dubius* Stannard Y DESCRIPCIÓN DE UNA ESPECIE NUEVA

ROBERTO M. JOHANSEN*

RESUMEN

Se hace en este trabajo, la revisión taxonómica de las especies mexicanas *Orthothrips boneti* Stannard, 1955 y *O. dubius* Stannard, 1955. El análisis exhaustivo de las formas adultas de ambos sexos de las dos especies, permite concluir que se trata de dos especies claramente diferentes entre sí, pero simpátricas-asincrónicas y nativas ambas, de la Sierra Madre Oriental de México. Asimismo, el anterior análisis, permitió definir una tercera especie nueva, del Eje Volcánico Transversal de México (Sierra de Tepoztlán, estado de Morelos). Se incluyen datos morfológicos descriptivos, de distribución geográfica y habitat, así como ilustraciones de cabeza, antenas, tórax y abdomen.

Palabras clave: Taxonomía, Thysanoptera, Glyptothripini, Hojarasca, Musgos, Distribución geográfica.

ABSTRACT

The taxonomic revision of the mexican species *Orthothrips boneti* Stannard, 1955, *and O. dubius* Stannard, 1955, was carryed out herein in this paper. The exhaustive analysis of the adult forms of both sexes, from the two species, allows to conclude, that they are clearly two different species, but sympatric-asynchronic, and both native at Sierra Madre Oriental, Mexico. Although, the former analysis permited to define a third new species, from the Eje Volcánico Transversal de México (Sierra de Tepoztlán, State of Morelos). There are also included, data concerning the morphology, geographical distribution and habitat, as well as illustrations of head, antennae, thorax and abdomen.

Key words: Taxonomy, Thysanoptera, Glytothripini, Leaf litter, Mosses, Geographical distribution.

Familia Phlaeothripidae Uzel
Subfamilia Phlaeothripinae Priesner
Tribu Glyptothripini Priesner
Género *Orthothrips* Priesner
Orthothrips boneti Stannard

* Instituto de Biología, UNAM. Departamento de Zoología, Laboratorio de Entomología. A.P. 70-153, México 04510 (Coyoacán), D .F.

Orthothrips boneti Stannard, 1955: 97
Orthothrips boneti Stannard; Mound, 1977: 225-244
(Lám. 1, Figs. 7-12)

Lewis J. Stannard Jr. publicó en 1955 un trabajo, donde describió dos géneros nuevos y varias especies de la Tribu Glyptothripini. En lo que respecta al género *Orthothrips,* dio una diagnosis genérica acompañada de una clave para tres especies nuevas centroamericanas, dos de las cuales son objeto de este estudio, y desde luego las descripciones originales y algunas ilustraciones.

La descripción original de *Orthothrips boneti* es suficiente y claramente detallada, aunque muy escasamente ilustrada. Mound (1977), efectuó una magnífica revisión de la Tribu Glyptothripini, dándole validez a esta especie.

El objeto de ilustrar en este trabajo de manera exahustiva a esta especie, es precisamente para redefinirla mejor; además, como el material estudiado está en buena condición de examen, y siendo la descripción original de Stannard (*Loc. cit.*) suficientemente detallada, por un lado, así como el examen crítico de la misma efectuado por Mound (*Loc. cit*), se hizo innecesario revisar el material tipo, mismo que procede de Tlapacoyan, Veracruz, abril 18, 1946.

Material examinado

MÉXICO; Hidalgo: Sierra de Zacualtipán (Sierra Madre Oriental), Cañada del Río Tlaltepingo, cerca de Otongo (Cía. Minera Autlán), 830 m.; noviembre 8, 1980; 1 ☿ braquíptera, en hojarasca seca, en suelo de ecotono de Bosque Mesófilo de Montaña y Bosque Tropical Perennifolio (R. M. Johansen), en IBUNAM. Hidalgo: Meseta de Zacualtipán (Sierra Madre Oriental), camino a Tlahuelompa, 2 km al E de la desviación con carretera Méx-105, 2, 100 m.; marzo 27, 1981; 1 ♂ braquíptero, en hojarasca de *Quercus* sp., hajo bosque *Pinus patula-Quercus affinis* (R. M. Johansen), en IBUNAM. Veracruz: Sierra Madre Oriental, Barranca de Texolo, cerca de Teocelo, 1 100 m.; diciembre 5, 1982; 1 ☿ braquíptera, en musgos y líquenes corticícolas, en el interior de Bosque Mesófilo de Montaña, perturbado con cafetal (R. M. Johansen y Aurea Mojica Guzmán), en IBUNAM.

Orthothrips dubius Stannard
Orthothrips dubius Stannard, 1955: 98
Orthothrips dubius Stannard, sinónimo de
O. boneti Stannard; sinonimizado por Mound, 1977: 236
(Lám. 1, Figs. 1-6)

Cuando Stannard (1955) describió esta especie, basó su descripción original, en un solo ejemplar hembra macróptera, de Tlapacoyan, Veracruz (mayo 24, 1945) y agregó la siguiente discusión (*sic*): "Because of the many morphological similarities of this species with *boneti* and because both occur in the same lo-

cality, although the time of their occurrence may not be identical, it is possible that the two are but representatives of the same species. One, *boneti,* may be the brachypterous-micropterous form; the other *dubius,* may be the macropterous form, even so, such a conclusion is but a presumption and until more data are available I choose to regard *dubius* as a distinct species.

In addition to being fully winged, *dubius* differs from *boneti,* in that in *dubius* the praepectal plates are absent; the wing-holding setae are decidedly broadened; the tube is ridged at the base; the pedicel of antennal segment VIII is more narrowed; and the pedicels of the intermediate antennal segments are longer. Larger eyes and a reduced pelta, as found in *dubius,* may be the usual condition of macropterous forms of this genus. If *dubius* and *boneti* are the same species, that species certainly has a wide range of variation in certain structures";

"Debido a las muchas similitudes morfológicas de esta especie con *boneti* y debido a que ambas ocurren en la misma localidad, aunque el tiempo de su ocurrencia puede no ser idéntico, es posible que las dos sean representantes de la misma especie. Una, *boneti,* puede ser la forma braquíptera-micróptera; la otra, *dubius* puede ser la forma macróptera. Aún si tal conclusión es una presunción y hasta que más datos estén disponibles, yo prefiero referir a *dubius* como una especie distinta.

Además de ser completamente alada, *dubius* difiere de *boneti,* en que en *dubius* las placas prepectales están ausentes; las sedas redentorias de las alas son decididamente más ensanchadas; el tubo está estriado en la base; el pedicelo del segmento antenal VIII está angostado; y los pedicelos de los segmentos antenales intermedios son más largos. Ojos más grandes y una pelta reducida, como se encuentran en *dubius,* puede ser la condición usual de las macrópteras de este género. Si *dubius* y *boneti* son la misma especie, esa especie ciertamente tiene un rango amplio de variación en ciertas estructuras".

Mound (1977), basado en la presunción original de Stannard (no revisó el material Tipo), sinonimizó a *O. dubius,* bajo *O. boneti.*

El presente autor, después de lograr un lote de cuatro hembras macrópteras y cuatro machos micrópteros, pudo estar en codiciones de efectuar un estudio comparativo entre ambas especies, mismo que se ilustra claramente en las figuras de la lámina 1; de lo anterior y considerando la discusión original de Stannard (*Loc. cit.*), se derivó lo siguiente: *O. dubius* en estado adulto, presenta hembras macrópteras y machos micrópteros, que virtualmente son muy semejantes en varios caracteres morfológicos, aunque los machos son más pequeños y esbeltos. Entonces, *O. dubius* se caracteriza por presentar una mayor estenosis genal, a nivel del ángulo posterior de los ojos compuestos, además éstos son grandes (Lám. 1, Fig. 1); el segmento antenal VIII presenta un pedicelo largo y claramente angostado; las sedas pronotales anterolaterales y anteromarginales son cortas (Lám. 1, Fig. 1), mientras que las mediolaterales y las marginales posteriores son medianamente alargadas, siendo las epimerales las más largas y fuertes; la pelta (Lám. 1, Fig. 3) es de contorno trapezoidal, base angosta y lisa, excepto por una área reticulada central, donde se observan dos poros basales; el tubo es amplia y notablemente reticulado (Lám. 1, Figs. 4 y 6) en el

tercio basal; en los machos además, la área glandular del esternito abdominal VIII, es una banda ampliamente rectangular y transversa (Lám. 1, Fig. 5); mientras que *O. boneti* presenta hembras y machos braquípteros, virtualmente semejantes en varios de sus caracteres morfológicos; *O. boneti* se caracteriza y diferencia de *O dubius* de la siguiente manera: la estenosis genal a nivel del ángulo posterior de los ojos compuestos está más atenuada, los ojos compuestos son discretamente más pequeños; las antenas presentan diferente fórmula de conos sensoriales: en *O. dubius,* los segmentos III a V presentan un cono externo y otro interno, mientras que en *O. boneti,* el III presenta un externo y otro interno, el IV un externo y dos internos, el V $1+^{1}$-1 respectivamente; además el segmento VIII es sensiblemente más corto y no presenta pedicelo (Lám. 1, Fig. 8); las sedas pronotales anterolaterales, son largas, fuertes y de ápice capitado, las mediolaterales y marginales posteriores son más finas y ligeramente más cortas, mientras que las epimerales son notablemente largas, fuertes y de ápice capitado (Lám. 1, Fig. 7); la pelta es trapezoidal; de base amplia y completamente reticulada, en ambos sexos (Lám. 1, Fig. 9); el tubo está escasamente reticulado en el extremo basal (Lám. 1, Figs. 10 y 12); en los machos además, la área glandular del esternito abdominal VIII (Lám. 1, Fig. 11) está muy angostada.

Otra situación existente entre ambas especies es la simpatría y la asincronía, que originalmente ya fue señalada por el propio Stannard (1955) y que el presente autor reafirma conceptualmente, mediante el examen del material logrado en este estudio (compárese las localidades y fechas de recolecta de ambas especies), el cual también procede de la Sierra Madre Oriental, como el material Tipo.

Como consecuencia de lo antes discutido y como podrá derivarse de la sencilla observación y comparación de ambas especies, en las figuras de la lámina 1, las diferencias entre ambas especies son suficientemente claras y constantes, como para devolverle a *Orthothrips dubius,* su validez específica, situación que se propone aquí.

Material examinado

MÉXICO; Hidalgo: Sierra de Zacualtipán (Sierra Madre Oriental), Cañada del Río Tlaltepingo, cerca de Otongo (Cía. Minera Autlán), 830 m.; julio 13, 1980; 1 ♂ micróptero, en hojarasca seca, en suelo de ecotono de Bosque Mesófilo de Montaña y Bosque Tropical Perennifolio (R. M. Johansen), en IBUNAM; Idem, octubre 4, 1980; 1♂ micróptero, 1 ☿ macróptera (R. Terrón, Lucio Rivera y R. M. Johansen), en IBUNAM; Idem julio 26 1981; 1 ♂ micróptero (R. M. Johansen y Aurea Mojica Guzmán), en IBUNAM; Idem, diciembre 6, 1981; 1♂ micróptero, 3 ☿☿ macrópteras (R. M. Johansen y Aurea Mojica Guzmán), en IBUNAM.

Orthothrips tepoztlanensis sp. nov.

Holotipo macho macróptero. Longitud: 1.8 mm completamente distendido.

Coloración. Castaño obscuro en la cabeza, tórax y abdomen en los segmentos II-IX (amarillento hacia el centro en los segmentos VIII y IX); tubo amarillento en el ensanchamiento basal, el resto castaño obscuro. Patas, castaño obscuro en las coxas de los tres pares; amarillo claro en todos los fémures, tibias y tarsos. Segmentos antenales: I castaño obscuro, pero más claro que en la cabeza; II castaño obscuro en el pedicelo y lados, amarillento hacia el centro; III amarillo claro, en el tercio basal incluyendo al pedicelo, el resto amarillo intenso; IV y V amarillo en el tercio basal, el resto paulatinamente castaño obscuro (en el IV la coloración es más clara, que en el V); VI castaño amarillento en el pedicelo, el resto castaño obscuro;VII-VIII castaño obscuro. Cuerpo con pigmentación subtegumentaria granulosa roja, aglomerada en la región ocelar de la cabeza, periferia del protórax, en el pterotórax y a ambos lados del abdomen, en los segmentos I-IX. Sedas del cuerpo ambarinas. Alas anteriores castaño claro (más claras en la base), obscurecidas en el borde costal y anal, además con una veta longitudinal castaño obscuro intermedia, esto es, desvanecida en el tercio basal y en el tercio apical. Alas posteriores castaño claro, hialinas cerca de la base, con una veta longitudinal media, desvanecida en la base y prolongada hasta cerca del subápice. Crecientes ocelares rojo claro.

Morfología. Cabeza en vista dorsal (Lám. 2, Fig. 1), dorso fuertemente reticulado de manera típica en el género, con polígonos realzados; márgenes genales aproximadamente paralelos entre sí, discretamente convexos y aserrados por efecto de la reticulación dorsolateral; vertex proyectado entre la base de las antenas; ojos compuestos no sobresalientes al borde genal, homogéneamente facetados, en su margen posterior se acompañan de una depresión, con retículos más apretados entre sí, que al asomarse al margen genal forman la característica constricción de las genas, que en su borde externo descontinúa a éstas, del borde externo de los ojos compuestos; ocelos equidistantes, sobre una eminencia redondeada y reticulada del vértex, el anterior más pequeño e inclinado hacia adelante, los posteriores inclinados en sentido posterior hacia cada ojo compuesto. Quetotaxia dispuesta de la manera siguiente: un par de sedas interocelares cortas y finas, una seda más larga que las interocelares detrás de cada ocelo posterior; sedas postoculares cortas y fuertes, de ápice subagudo; un par de sedas occipitales, tan largas como cualquier retículo cercano; dos sedas genales cortas y espaciadas entre sí, a cada lado. Segmentos antenales (Lám. 2, Fig. 2); I cilíndrico alargado; II globoso, pedicelado y alargado, con una área sensorial subapical, acompañada de un par de fuertes sedas capitadas; III globoso alargado, pedicelado, angostado en el extremo basal del pedicelo, con un par de fuertes sedas dorsales capitadas; IV piriforme alargado y pedicelado, con un par de fuertes sedas dorsales capitadas; V-VII globosos, alargados y pedicelados; VIII lanceolado, con pedicelo definido; fórmula de conos sensoriales dispuesta de la manera siguiente (internos): III 1 (1), IV (1), V 1^{+1}(1), VI 1^{+1}(1), VII 1 dorsal apical. Cono bucal redondeado, prolongado en la mitad anterior del prosterno.

Protórax: pronoto completamente reticulado, aunque los retículos están menos realzados que en la cabeza; suturas epimerales completas al margen posterior; sedas anterolaterales medianamente alargadas, más destacadas que las marginales anteriores; sedas mediolaterales fuertes y de ápice capitado; sedas epimerales largas, fuertes y de ápice capitado; sedas marginales posteriores semejantes a las anteriores.

Pterotorax: mesonoto transversalmente reticulado, en la mitad anterior, cada retículo presenta dientecillos en su lado posterior, mientras que en la mitad posterior los retículos son normales; metanoto equiangularmente reticulado, provisto de un par de largas y finas sedas puntiagudas, situadas en el tercio anterior del *scutum; scutellum* con la reticulación continua de la del *scutum*. Alas anteriores escamosas o granulosas en la porción basal, con las tres sedas subbasales de ápice capitado; margen posterior desprovisto de pelos accesorios. Patas reticuladas y con varias sedas finas esparcidas; tarsos del par protorácico, provistos de dientecillo discreto.

Abdomen: segmento I, pelta (Lám. 2, Fig. 3) trapezoidal, lisa y con una área reticulada central más esclerosada, donde se observa un par de poros basales, separados entre sí. Terguitos II-VII reticulados, con un par de finas sedas medias; además a cada lado, un par de sedas sigmoideas retentorias de las alas (más gruesas y anchas las posteriores) y tres sedas posterolaterales finamente alargadas y de ápice capitado, siendo la interna más corta; segmento VIII, con la área glandular esternal en forma de amplia faja transversal rectangular (Lám. 2, Fig. 4); terguito IX (Lám. 2, Fig. 5), con las sedas B1 cortas, gruesas y capitadas; sedas B2 largas y puntiagudas. Tubo de mayor longitud que la cabeza (Lám. 2, Fig. 6), ensanchado basalmente y reticulado escasamente en esta área, luego con lados aproximadamente paralelos entre sí, y angostado posteriormente; sedas terminales mayores, de menor longitud, que la mitad del largo del tubo.

Medidas en mm de *Orthothrips tepoztlanensis* sp. nov. Holotipo ♂ macróptero.

Cabeza

Longitud dorsal media: 0.190; ancho a nivel de los ojos compuestos: 0.126, detrás de los ojos compuestos: 0.120, medio: 0.140, a nivel basal: 0.134. Ojos compuestos en vista dorsal, largo: 0.056; ancho: 0.030; ocelos, anterior: 0.008, posteriores: 0.012. Sedas postoculares: 0.020, interocelares: 0.006, genales: 0.010, occipitales: 0.014.

Longitud (anchura) de los segmentos antenales: I 0.032 (0.030); II 0.040 (0.028); III 0.054 (0.028); IV 0.050 (0.028); V 0.058 (0.022); VI 0.050 (0.024); VII 0.032 (0.020); VIII 0.036 (0.014).

Protórax

Pronoto: longitud dorsal media: 0.100; anchura basal: 0.230; media: 0.220. Sedas anterolaterales: 0.020, anteromarginales: 0.016, mediolaterales: 0.022, epimerales: 0.050, marginales posteriores: 0.018.

Pterotórax

Mesonoto, ancho 0.270; metanoto, ancho: 0.270; alas anteriores, ancho basal: 0.040, medio: 0.040, subapical: 0.036; sedas subbasales: 0.020, 0.022, 0.020.

Abdomen

Anchura a nivel del segmento II: 0.290; sedas del segmento IX, B1: 0.50, B2: 0.100. Tubo, largo: 0.200; ancho basal: 0.056 ,apical: 0.020; sedas terminales mayores: 0.080.

Holotipo ♂ macróptero, depositado en la Colección de Entomología del Instituto de Biología, UNAM (IBUNAM).

Localidad típica MÉXICO; Morelos: Sierra de Tepoztlán (Eje Volcánico), km 58.5 carretera Méx-95, cerca de Coajomulco, 2477 m.; junio 11, 1978, colector: Roberto Riverón.

Habitat

En musgos sobre tocón de *Pinus* sp., en Bosque Mixto *Pinus-Quercus.*

COMENTARIOS

Orthothrips tepoztlanensis sp. nov., se asemeja mucho a la también especie mexicana *O. boneti* Stannard (1955); sin embargo, el mayor grado de afinidad se puede establecer con la especie mexicana *O. dubius* Stannard (1955). Las dos especies ya descritas, se pueden diferenciar de *O. tepoztlanensis* de la siguiente manera: la cabeza y la pelta en los machos de *O. dubius,* son semejantes a los de *O. tepoztlanensis;* también hay semejanza en la fórmula de los conos sensoriales de los segmentos antenales III y IV, así como la presencia de pedicelo en el segmento VIII; sin embargo, en *O. tepoztlanensis* las sedas epimerales son más largas, hay macropterismo en los machos, el tubo es escasamente reticulado, apenas en el extremo basal y la área glandular esternal del segmento abdominal VIII es más ancha, pero más corta, con respecto a *O. dubius*; en los anteriores y tres últimos caracteres, hay mayor semejanza con los machos de *O. boneti.*

De lo antes discutido, se puede derivar que aunque *O. tepoztlanensis* hasta el presente momento sea conocida de un solo ejemplar macho macróptero, su grado de afinidad con respecto a *O. boneti* y *O. dubius* guardaría una situación intermedia, puesto que como hemos visto *O. tepoztlanensis* comparte de manera muy evidente, caracteres morfológicos de ambas especies.

CLAVE PARA SEPARAR A LAS TRES ESPECIES MEXICANAS

1. Segmento abdominal X (tubo) muy ornamentado con reticulación realzada en el tercio basal; sedas epimerales medianamente alargadas; pelta trapezoidal, de base angosta, lisa y con reticulación central; macrópteras y micrópteros .... *O. dubius* Stannard

— Segmento abdominal X (tubo) liso, escasamente ornamentado apenas en el extremo basal 2

2. Cabeza poco estenosada a nivel del ángulo posterior de los ojos compuestos; sedas pronotales anterolaterales y epimerales destacadas; pelta trapezoidal, de base ancha y completamente reticulada; braquípteras y braquípteros .... *O. boneti* Stannard

— Cabeza muy estenosada a nivel del ángulo posterior de los ojos compuestos; sedas pronotales anterolaterales finas, las epimerales muy destacadas; pelta trapezoidal, de base angosta, lisa y con reticulación central; únicamente macrópteros .... *O. tepoztlanensis* sp. nov.

AGRADECIMIENTOS

El autor expresa su profundo agradecimiento, por su activa participación en este estudio, a las siguientes personas: de la Universidad Autónoma Metropolitana (Xochimilco), al Biól. Roberto Terrón Sierra, por su gran ayuda y comprensión en los trabajos de campo efectuados en el estado de Hidalgo. Del Laboratorio de Acarología, Facultad de Ciencias, UNAM, al Biól. Roberto Riverón, por su recolecta del material de *Orthothrips tepoztlanensis*. Del Instituto de Biología, UNAM, a la Srita. Biól. Aurea Mojica Guzmán por su ayuda en el trabajo de campo y su eficiente montaje del material estudiado, en preparaciones micrográficas; a los buenos amigos y colegas Biól. Lucio Ribera y Biól. Javier García-Figueroa, por su generosa ayuda y comprensión en los trabajos de campo, efectuados en los estados de Hidalgo y Veracruz.

LITERATURA CONSULTADA

MOUND, L. A., 1977. Species diversity and the systematics of some New World leaf litter Thysanoptera (Phlaeothripinae; Glyptothripini) *Syst. Ent.*, 2: 225-244.

STANNARD, L. J., 1955. On some reticulate-headed genera of the Tribe Glyptothripini Priesner (Thysanoptera: Phlaeothripidae) *Trans. Amer. Ent. Soc.*, *81*: 77-101.

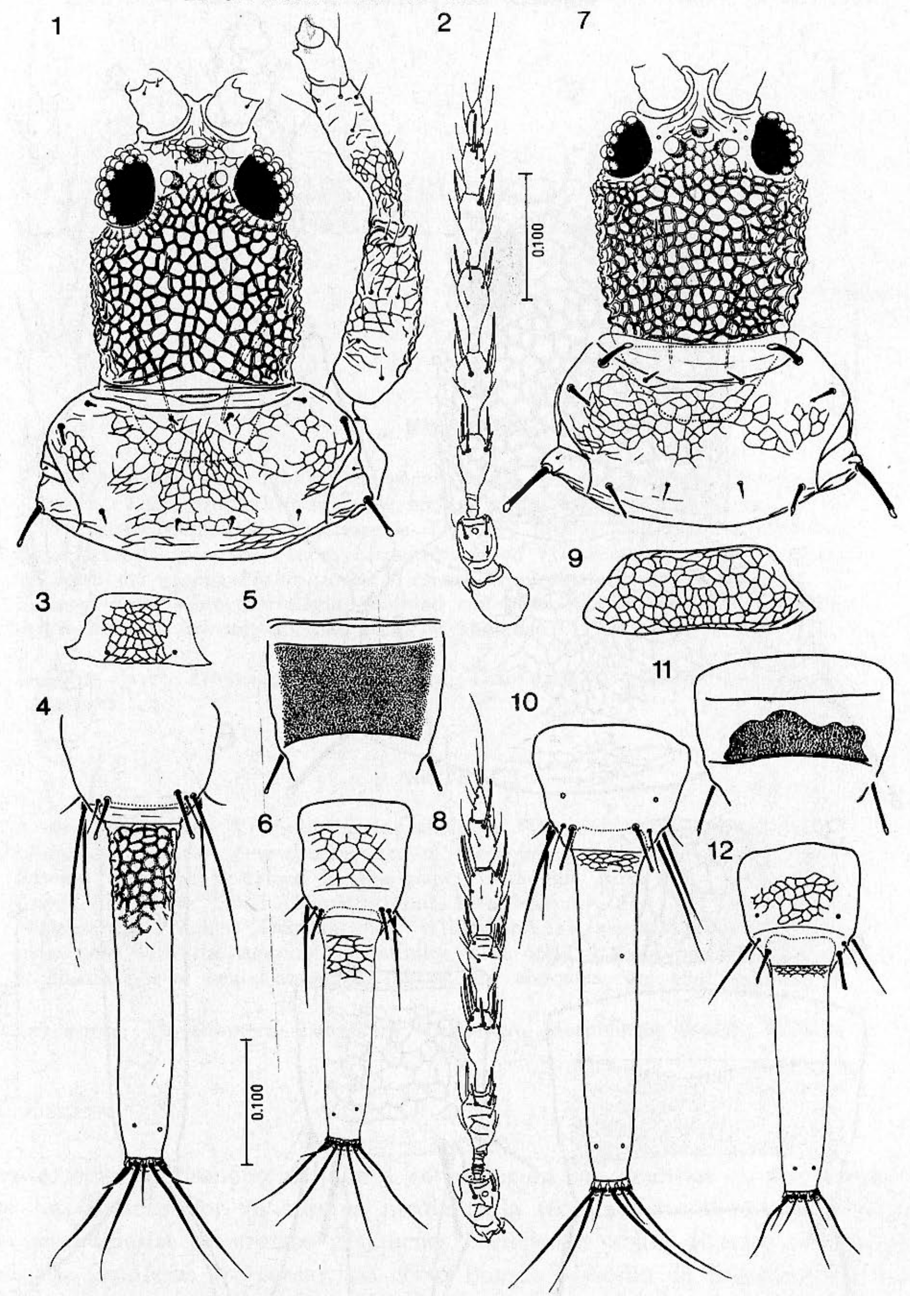


Lámina 1. Vistas de *Orthothrips dubius* y *O. boneti*.
Figs. 1-6. *O. dubius;* Fig. 1. Hembra macróptera: cabeza, protórax y pata derecha; Fig. 2. Idem, antena derecha; Fig. 3. Macho micróptero: pelta; Fig. 4. Hembra, segmentos abdominales IX y X; Fig. 5. Macho, área glandular esternal del segmento abdominal VIII; Fig. 6. Idem, segmentos abdominales IX y X. Figs. 7-12. *O. boneti;* Fig. 7. Hembra braquíptera: cabeza y protórax, Fig. 8. Idem, antena derecha. Fig. 9. Idem, pelta. Fig. 10. Idem, segmentos abdominales IX y X. Fig. 11. Macho broquíptero: área glandular del esternito abdominal VIII. Fig. 12. Idem, segmentos abdominales IX y X.
Figuras 5 y 11 en vista ventral; otras figuras en vista dorsal.
Escala en mm (400x), igual para todas las figuras.

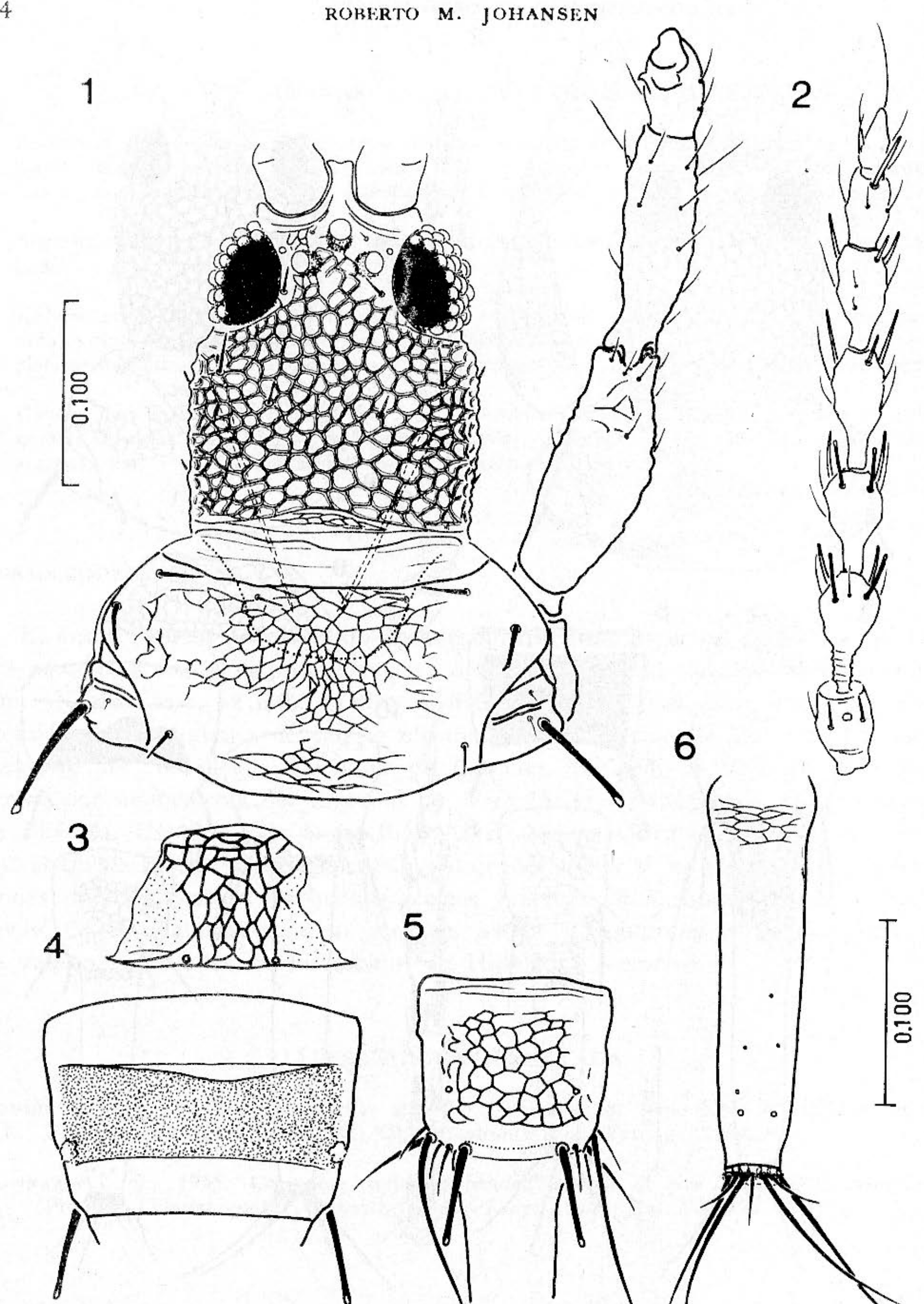


Lámina 2. Vistas de *Orthothrips tepoztlanensis* sp. nov. Holotipo ♂ macróptero. Fig. 1. Cabeza, protórax y pata derecha; Fig. 2. Antena derecha. Fig. 3. Pelta. Fig. 4. Área glandular esternal del segmento abdominal VIII. Fig. 5. Segmento abdominal IX. Fig. 6. Segmento abdominal X (tubo).
Figura 4 en vista ventral; otras figuras en vista dorsal.
Escala en mm (400x), igual para todas las figuras.